

(51)

Int. Cl. 2:

B 65 B 1-36

(19) BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



(11)

Offenlegungsschrift

23 46 070

(21)

Aktenzeichen: P 23 46 070.0

(22)

Anmeldetag: 13. 9. 73

(43)

Offenlegungstag: 27. 3. 75

(30)

Unionspriorität:

(32) (33) (31)

(54)

Bezeichnung:

Vorrichtung zum Abfüllen von Pulver in Hartgelatinekapseln oder dgl.

(71)

Anmelder:

Robert Bosch GmbH, 7000 Stuttgart

(72)

Erfinder:

Rittler, Roland, 7012 Fellbach

2346070

HK 210
12.9.1973

Anlage zur
Patent- und
Gebrauchsmusterhilfsanmeldung

ROBERT BOSCH VERPACKUNGSMASCHINEN GMBH, 7141 Schwieberdingen

Urgeschrieben

Vorrichtung zum Abfüllen von Pulver in Hartgelatinekapseln oder dgl.

Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zum Abfüllen von Pulver in Hartgelatinekapseln oder dgl. unter Verwendung einer Füllscheibe und einer unterhalb der Füllscheibe angeordneten, teilweise von dieser überdeckten Dosierscheibe, wobei beide Scheiben Bohrungen zur Aufnahme des abzufüllenden Pulvers aufweisen, die sich zur Übergabe der in den Bohrungen der Füllscheibe erzeugten Pulverpropfen an die Bohrungen der Dosierscheibe in bestimmten Ruhestellungen der taktweise umlaufenden Scheiben überdecken.

ROBERT BOSCH
VERPACKUNGSMASCHINEN GMBH
Schwieberdingen

HK 210

Beim Abfüllen von Pulver oder dgl. in Hartgelatinekapseln wurde bisher eine mit entsprechenden Bohrungen versehene Dosierscheibe verwendet, die in ihrer Höhe dem jeweils abzufüllenden Pulvervolumen angepaßt wurde. Somit mußte also für jede abzufüllende Pulvermenge eine entsprechende Dosierscheibe verwendet werden. Neben den verhältnismäßig hohen Kosten, die dann entstanden, wenn verschiedene Pulvervolumina abzufüllen waren und somit eine Vielzahl von Dosierscheiben erforderlich wurden, ergab sich ein weiterer Nachteil dadurch, daß sich bei jedem Wechsel auf ein anderes Pulvervolumen ein Auswechseln der Dosierscheiben erforderlich wurde. Durch diesen relativ hohen Umbauaufwand ergeben sich weitere Kosten und ferner ergibt sich der Nachteil des Maschinenstillstandes während dieser Zeit.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, die vorstehenden Nachteile zu beheben und eine einfache und schnell verstellbare Pulverdosierung für Hartgelatinekapsel-Füllmaschinen mit umlaufenden Füll- und Dosierscheiben zu schaffen.

Zur Lösung dieser Aufgabe wird erfindungsgemäß eine Vorrichtung vorgeschlagen, bei der die Bohrungen der Dosierscheibe volumenveränderbar ausgebildet sind. Hierdurch ergibt sich der Vorteil, daß ein Auswechseln der Dosierscheiben nicht mehr

ROBERT BOSCH
VERPACKUNGSMASCHINEN GMBH
Schwieberdingen

HK 210

erforderlich ist. Die Volumenveränderung der Bohrungen der Dosierscheibe kann dabei in zweckmäßigerweise durch von unten in die Bohrungen hineinbewegbare Stößel oder dgl. erfolgen.

Im folgenden wird die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert.

Wie die Zeichnung erkennen läßt, ist eine Füllscheibe 1 vorgesehen, die im vorliegenden Ausführungsbeispiel den Boden eines Füllbehälters 2 bildet. In der Füllscheibe 1 sind eine oder mehrere Bohrungen 3 vorgesehen, in die das im Füllbehälter 2 befindliche Pulver mit Hilfe von nicht dargestellten Stempeln hineingepreßt wird. Unterhalb der Füllscheibe 1 befindet sich eine Dosierscheibe 5, die ebenfalls eine oder mehrere Bohrungen 6 aufweist. Unterhalb der Bohrungen 6 sind Stößel 7 angeordnet, die in die Bohrungen 6 hineinbewegbar ausgebildet sind. In einem anderen Bereich ist unterhalb der Dosierscheibe 5 ein Kapselträger 8 angeordnet, der eine oder mehrere Bohrungen 9 zur Aufnahme von Hartgummikapselunterteilen 10 enthält. Im Überdeckungsbereich der Bohrungen 6 der Scheibe 5 und der Bohrungen 9 des Kapselträgers 8 sind oberhalb der Dosierscheibe 5 Stempel 11 vorgesehen.

ROBERT BOSCH
VERPACKUNGSMASCHINEN GMBH
Schwieberdingen

HK 210

Die Wirkungsweise der Vorrichtung ist folgende:

Das Füllen der Bohrungen 3 der Füllscheibe 1 erfolgt außerhalb des Überdeckungsbereiches der Füllscheibe 1 mit der Dosierscheibe 5 an einer nicht dargestellten Stelle, an der die Bohrungen 3 durch bekannte Mittel von unten abgedeckt sind. Zum Verdichten des Pulvers innerhalb der Bohrungen 3 sind in diesem Bereich nicht dargestellte, bekannte Stempel vorgesehen, die innerhalb der Bohrungen 3 Pulverpfropfen 31 bilden. Nach Füllung einer entsprechenden Anzahl Bohrungen 3 wird die Füllscheibe 1 weiterbewegt bis die Bohrungen 3 die Bohrungen 6 der Dosierscheibe 5 überdecken. Mit Hilfe von Stempeln 4 erfolgt dann das Hineinschieben der Pulverpfropfen 31 in die Bohrungen 6, wobei je nach Stellung der Stöbel 7 die Pulverpfropfen 31 mehr oder weniger tief in die Bohrungen 6 hineingeschoben werden. Beim Weiterbewegen der Scheibe 5 werden die Pulverpfropfen 31 abgeschert, so daß nur das gewünschte Volumen in den Bohrungen 6 verbleibt. Im Überdeckungsbereich der Bohrungen 6 mit den Bohrungen 9 des Kapselträgers 8 werden die Pulverpfropfen 31 mit Hilfe der Stempel 11 in die Hartgelatinekapselunterteile 10 hineingeschoben. Die so gefüllten Hartgelatinekapselunterteile 10 werden dann einer nicht dargestellten Station zugeführt, an der die gefüllten Hartgelatinekapselunterteile 10 durch Aufsetzen der entsprechenden -oberteile verschlossen werden.

509813/0097

ROBERT BOSCH
VERPACKUNGSMASCHINEN GMBH
Schwieberdingen

HK 210

Das Hineinbewegen der Stößel 7 in die Bohrungen 6 der Dosierscheibe 5 kann über bekannte, nicht näher zu beschreibende Mittel entweder durch Einzel- oder Zentralverstellung erfolgen. Bei einer Zentralverstellung ergibt sich der Vorteil einer sehr schnellen Verstellung des Abfüllvolumens.

ROBERT BOSCH
VERPACKUNGSMASCHINEN GMBH
Schwieberdingen

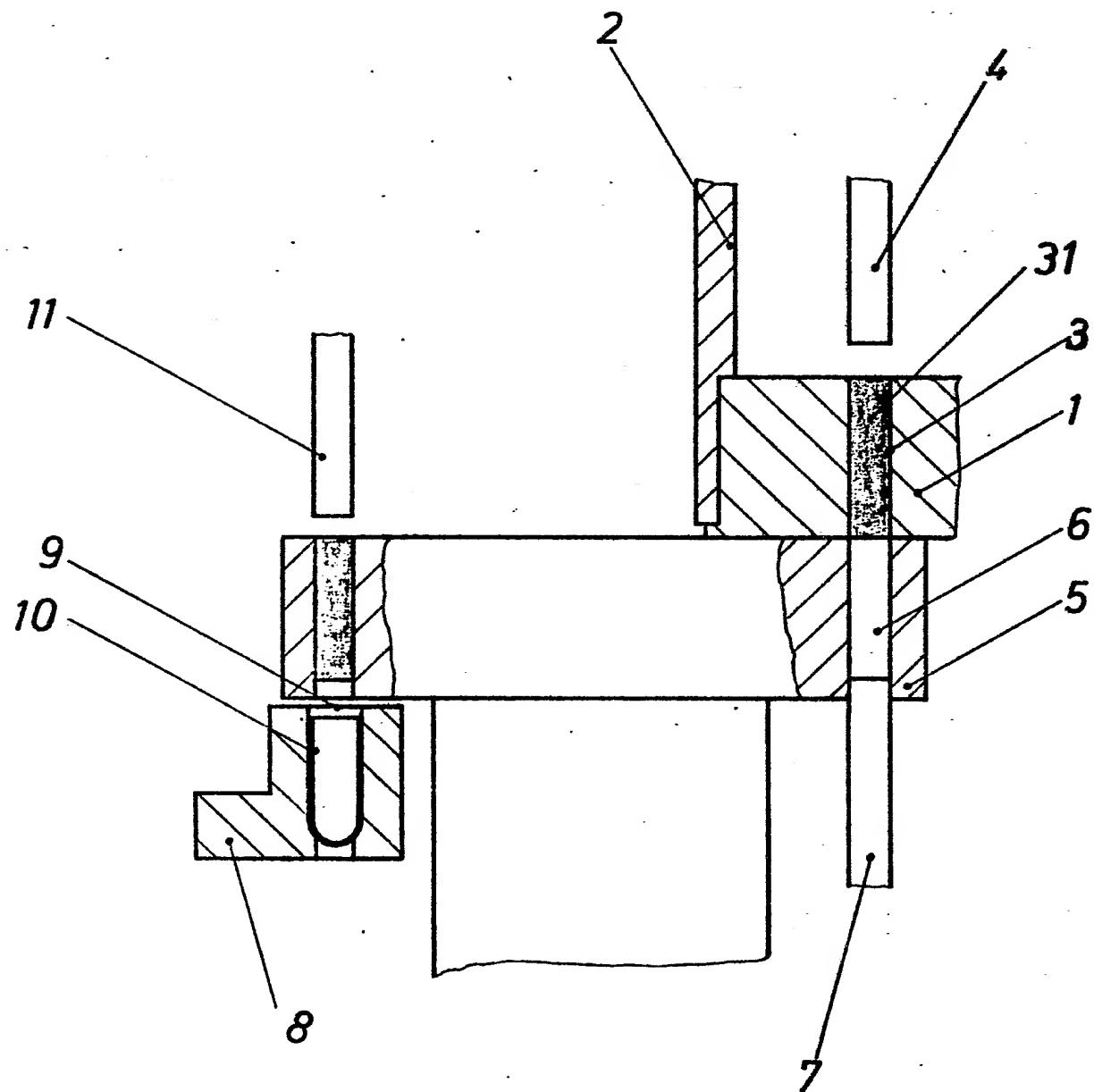
HK 210

A n s p r ü c h e

1. Vorrichtung zum Abfüllen von Pulver in Hartgelatinekapseln oder dgl. unter Verwendung einer Füllscheibe und einer unterhalb der Füllscheibe angeordneten, teilweise von dieser überdeckten Dosierscheibe, wobei beide Scheiben Bohrungen zur Aufnahme des abzufüllenden Pulvers aufweisen, die sich zur Übergabe der in den Bohrungen der Füllscheibe erzeugten Pulverpfropfen an die Bohrungen der Dosierscheibe in bestimmten Ruhestellungen der taktweise umlaufenden Scheiben überdecken, dadurch gekennzeichnet, daß die Bohrungen (6) der Dosierscheibe (5) volumenveränderbar ausgebildet sind.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Dosierscheibe (5) von unten in die Bohrungen (6) hineinbewegbare Stößel (7) zugeordnet sind.

ROBERT BOSCH VERPACKUNGSMASCHINEN GMBH
zum Antrag vom 12.9.1973

2346070 WK 210
Vorrichtung zum Abfüllen von Pulver in
Hartgelatinekapseln oder dgl.



B65B 1-36 AT: 13.09.1973 OT: 27.03.1975

509813/0097